WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia 5/17 Grudnia — № 100. — Rok 1857.

Humus, azot i fosforany.

Obserwacya rolnicza.

przez Antoniego Strzeleckiego.

»Zadziwiającą jest rzeczą« mówi pan Lawes w rozprawie o chemii rolniczéj, »iż tak mało dotychczas wiemy o teoryi rolnictwa, chociaż gospodarstwo praktyczne współczesném jest prawie z początkiem rodu ludzkiego. Spytajmy najdoświadczeńszego rolnika o wytłomaczenie zasad kierujących jego postępowaniem w codziennych zatrudnieniach; spytajmy go o ścisłe oznaczenie wartości danéj kolei zasiewów lub względny stopien wyplenienia roli przez takowe; spytajmy go jakie pierwiastki zwrócić należy gruntowi dla wynadgrodzenia strat, które przez zbiory w żyzności swojéj poniósł, lub jaki właściwie wpływ klimat wywiera? a pewno odpowiedzi jego będą nieoznaczone i niezaspakajające. To jednakże i tysiące innych pytań zdolni jesteśmy rozwiązać na drodze naukowéj i dopókąd one w ten sposób rozwiązane nie będą, nie zdołamy powiedzieć, że rolnictwo na stałéj spoczywa podstawie. Wielu gospodarzy, przy odpowiednich środkach, wystrzega się nakładów na ulepszenia, jedynie dla braku wiadomości, przy pomocy których byliby zdolnymi z niejaką pewnością obliczać spodziewane zyski.«

Niezaprzeczenie, że wiadomość o pierwiastkach składających roślinę, o ich przyjmowaniu, przyswajaniu, o ich zapasach w ziemi i powietrzu, wreszcie o sposobach gromadzenia tychże, jest dla gospodarza wiadomością fundamentalną, któréj bazis wywiera wpływ na każde we wszystkich odcieniach rozgałęzionego gospodarstwa, mogące zajść wymagania i potrzeby. Liebig powiedział, że bez niéj udoskonalenie gospodarstwa jest niepodobném, i prawdę powiedział.

Wiadomości powyższe dały pohop i usprawiedliwiły płodozmian, którego celem wywyższyć dochód z ziemi i coraz wyższa kultura gruntu. Przemieniamy płody tak, aby płód zasiany odbierał ziemi właśnie tego najwięcéj i z téj warstwy, czego i zkąd potrzebować będzie najmniéj płód następny; przemieniamy płody tak, aby zachody około jednego płodu uprawiały grunt pod płód następny. Dobieramy płodów takich, które najłatwiéj spieniężyć się dają a znaczne korzyści rokują. Dobieramy płodów takich, któreby najwszechstronniéj odpowiadały tak potrzebom wewnętrznym gospodarstwa, jak zewnętrznéj konkurencyi kupczących. Pan Kirchoff w swojém dziele »Zupełne gospodarstwo wiejskie« przytacza przeprowadzoną 21-letnią rotacyą przez pewnego Anglika, bez pognoju obmyśloną; interessującém może będzie wymienienie tejże; siał w 1 roku jęczmień z koniczyną; 2 koniczyna pozostała; 3 pszenicę; 4 rzepę; 5 owies, 6 bób; 7 jęczmień; 8 groch; 9 pszenicę; 10 wykę; 11 Jęczmień z koniczyną, 12 koniczyna pozostała; 13 pszenicę; 14 rzepę; 15 owies; 16 groch: 17 pszenicę; 18 wykę; 19 jęczmień; 20 bób; 21 pszenicę. Tu płód pod płód prawie gotową pozostawiał ziemię. Jeśli płód tegoroczny czerpał pokarmy więcéj z powierzchni, następny czerpał je za to więcéj z warstw spódnich; jedne żywiły się więcéj pierwiastkami powietrza, inne ziemi. Twierdzi autor w zwyż wspomnionego dzieła, że po przeprowadzeniu rotacyi rodzajność ziemi nie zmniejszyła się wiele. Nie ma to wcale znaczyć, że płodozmienne gospodarstwo obejdzie się bez mierzwy; owszem baczyć należy, że jakikolwiek cel wytkniemy sobie w gospodarstwie, wszystkie nawet jego zachcenia i kaprysy dadzą się tylko wytłomaczyć i przyprowadzić mierzwą.

Znajomość gruntowna teoryi rolnictwa otoczy nas silną tarczą przeciw szarlataneryi ludzi quasi głęboko uczonych przed ich rezultatami, wysmarzonemi w tyglach a obrachowanemi na złudzenie prostych a chcących podnieść swoją gospodarkę rolników. Gruntowna znajomość teoryi nie da się złudzić twierdzeniom pana Bacha, w których prócz pięknie brzmiących słów i fantastycznych myśli, wylęgłych w bujnéj imaginacyi rozkochanego w samym sobie autora, nic nie znajdziesz. Jego balsam przywracający siłę życia, zdolność dalszego rozwoju uschłéj gałązce; jego metoda, podług któréj mamy wyrywać a nie żąć lub kosić nasze zboża, oparta na sekretacyi roślin a poparta twierdzeniem, jakoby rośliny nakształt zwierząt, czując wstręt do własnych odchodów, zasiane na ściernìu, chorowały; wreszcie jego zakaz używania gnoju jest czystą grą fantazyi i rozbujałéj imaginacyi. Komuż nie zdarzyło się natrafić na indywiduum skłonne do kontemplacyi? zamknięty sam w sobie, krąży myślą w kółko, wreszcie natrafia na coś tak dla niego prawdziwego, coś tak niedającego się niczém zastąpić, coś tak wielkiego, że sam korzy się przed własnym utworem, ze ślepą wiarą wysnuwa cały zapas argumentacyi prawdziwych lub pozór prawdy noszących; wszystko to jedno, byle dowiódł swéj teoryi, byle ukształtował choć pozornie całość, byle omamił łatwowiernych, byle zarobił nieco grosiwa; bo trzeba wiedzieć, że ci panowie zawsze klucz główny do owego wiele korzyści obiecującego cudu chowają do kieszeni, i każą za otwarcie płacić sobie solennie. Lecz z drugiéj strony, znajomość teoryi nie pozwoli przykuć się do miejsca łańcuchem przestarzałych i tylko zwyczajem popartych przesądów; potrafi wytłomaczyć, wyświecić, wypośrodkować to co istnieje, i potrafi zbudować na fundamentach przeszłości ową istotę olbrzymią, którą my gospodarstwem intelligencyjném nazwać sobie pozwalamy.

Kapitał, wyrażony w pieniądzach, jest nerwem handlu, przemysłu i w ogóle przedsiębierstw dających się przeprowadzić tylko gotowizną. Lubo gospodarstwo bez tego nerwu obejść się nie potrafi, a nawet im więcéj do jego intensywności zbliżać się będziemy, tym większy ruch, tym znaczniejsza ilość kapitału obiegowego w gotowiznie pokaże się potrzebną: wszakże w chwili obecnéj poczynającego się życia rolnictwa w ogóle krajowego, w braku kapitałów gotowych, któreby forsą szybko spotęgować rolnictwo mogły, nastręczają się inne, bezpośrednie środki, mogące wzmódz gospodarstwo a mianowicie umiejętność gromadzenia i przeróbki nawozów; bo któż zaprzeczy, że nawóz jest dźwignią gospodarstwa podupadłego, a poręczą intelligencyjnego.

Wszystkie ciała dodane ziemi, a mające w sobie pierwiastki właśnie te, ktore ziemi nie dostają do zupełnego udania się pewnéj rośliny, nażywamy gnojem, mierzwą lub nawozem. Umiejętne obchodzenie się z nawozem koniecznie wymaga wiadomości o pierwiastkach składających roślinę, jak niemniéj o składzie ziemi i niepodobna mówić o jednym przedmiocie bez poruszenia drugiego.

Części składające rośline są już organicznéj, już nieorganicznéj natury.

Na utworzenie części organicznych, składają się węgloród, wodoród, kwasoród i azot. Cztery te pierwiastki tworzą gruppę, zwaną organorodami, stanowią one cztery filary roślinnego państwa. Najbliżéj nich stoją siarka i fosfor, części składowe protei-

nów, a w każdéj roślinie obecnych. Część organiczna roślin przez ogień zamienia się w gazy i uchodzi w powietrze, czyli mówiąc w znaczeniu zwyczajném, wypala się. Lecz ponieważ po spaleniu każdéj rośliny otrzymujemy zawsze jakąś pozostałość, którą popiołem zowiemy, muszą więc, oprócz palnych organicznych połączeń, znajdować się w roślinie jeszcze nieorganiczne, nie palne. Na zapytanie z czego się składa popiół, odpowiada analityczna chemija, że głównie składa się z sody, potażu, wapna, magnezyi, niedokwasu żelaza, kwasów: węglowego, krzemionowego, fosforowego, siarkowego, wodochlorowego. Z tych związków szczególniéj są:

a) Rozpuszczalne w wodzie: sole alkaliczne (potażowe i sodowe.)

b) Rozpuszczalne w rozcieńczonym kwasie wodo-chlorowym sole ziemne (wapienne, magnezyowe i niedokwas żelaza.)

c) Nierozpuszczalne w wodzie i kwasie (krzemionka.)

Chcąc przeto dowiedzieć się z czego się składa popiół pewnéj rośliny i jakie sole w nim przeważają, należy sposobem przybliżonym dochodzić, traktując go naprzód wodą, a potém rozcieńczonym kwasem wodochlorowym.

Skład i postać części składowych popiołu nie może posłużyć za wniosek, że one za życia rośliny również w tejże postaci się znajdowały. Owszem przeciwnie, części te, w życiu rośliny zupełnie w innéj postaci znajdować się musiały, i tylko w skutek zupełnego i ogólnego przeobrażenia się związków organizm składających, t. j. związków więcéj skombinowanych na więcéj proste, i one się zmieniły.

Aby uniknąć powtarzań, odsyłam czytelnika do zasad chemii rolniczéj, nauki o nawozach i gruntach, ułożonych według Hamma, a umieszczonych w nrach 18, 20, 21, 23, 24 i 25 Korrespondenta.

Tu tylko pozwalam sobie zająć się obserwecyą działań humusu, azotu i fosforanów, te bowiem ciała najłatwiéj się wyczerpują, a od nich bardzo a bardzo żniwa rolnika zawisły.

Zacznijmy od humusu.

Czarna ziemia biały chléb rodzi—złotem obsypuje rolnika.— Ufność z jaką oddajemy ziemi czarnéj ziarno na nasienie przyszłych zbiorów, utworzyła wiarę i najrozmaitsze twierdzenia wywołała co do wartości i wpływu pośredniego i bezpośredniego humusu.

Humus jest środkowym produktem processu butwienia. Proces butwienia, jest to łączenie się ciała organicznego z kwasorodem w niższéj temperaturze, jest to proces palenia bez objawów płomienia. Aby ciało mogło butwiéć, potrzeba jest dostatecznego przystępu powietrza, to jest kwasorodu, wilgoci i ciepła. Objawy butwienia mogą być szybsze, lub wolniejsze, stósownie do uwarunkowania okoliczności processowi towarzyszących. Ciała azotowe butwieją szybciéj dla więcéj skomplikowanego składu, ciała bezazotowe butwieją wolniéj z przyczyny przeciwnéj; nadto, obecność mocnych zasad przyspiesza powinowactwem nakłaniającem proces butwienia.

Organiczne substancye, pozostałe, lub dodane roli, ujęte procesem butwienia, nazywamy humusem. Humus więc powstaje z butwienia ciał organicznych, azotowych i bezazotowych.

Aby dokładniéj objaśnić działanie humusu, przydatnym się stanie króciutki a treściwy pogląd chemiczny na proces butwienia ciał bezazotowych i azotowych.

Ciała bezazotowe składają głównie trzy elementa: węglorod, wodoród i kwasoród.

W początkach processu butwienia tworzą się z tych trzech elementów połączenia więcéj węglorodu w sobie mające, jak pierwiastkowo ciało przed rozpoczęciem procesu butwienia miało: te ciała zwęglone butwiejąc daléj, zamieniają się w kwas węglowy i wodę. Zwęgleniu się czyli humunifikacyi towarzyszą następne objawy: najprzód kwasoród powietrza łączy się z kwasorodem ciała i tworzy wodę, w skutek czego atomy całego ciała doznają wstrząśnienia i przemiany. Węgloród ciała łączy się z kwasorodem ciała i tworzy kwas węglowy; a że, na każdą jednostkę kwasu węglowego, wychodzi dwa equivalenty kwasorodu a tylko jeden węglorodu, rzecz więc naturalna, że ciało z czasem ulega zwęgleniu.

Pisrwiastek komórkowy, tworząc po większéj części bezazotową pozostałość w roślinach, składa się: z equivalentów: 20 węglorodu, 10 wodorodu 10 kwasorodu.

Powstają więcéj zwęglone produkta, aż wreszcie całe ciało zbutwieje, to jest zamieni się w kwas węglowy i wodę. Te zwęglone ciała, te właśnie środkowe produkta, tworzą ową roślinną ziemię, humusem zwaną.

Proces butwienia ciał azotowych różni się nieco od powyższego, ponieważ ciała azotowe, prócz powyższych trzech elementów, mają jeszcze azot, siarkę i fosfor. W humunifikacyi ciał azotowych nie łączy się kwasoród powietrza z wodorodem ciała, jak to miało miejsce u ciał bezazotowych, ale łączy się wodoród ciał z siarką, fosforem i azotem i tylko przy zupełném uwarunkowaniu procesu mogą powstać kwasy, co jednak w naturze się nie dzieje, bo procesowi butwienia towarzyszy zwykle proces gnicia.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Korrespondencya z zagranicy.

Szanowny Redaktorze! Znana bezstronność twoja, trzymająca otworem kolumny twego pisma dla każdego, bez względu na żadne osobistości, stosunki, obowiązki lub t. p., czyni mi niepłonną nadzieję, że poniżéj zamieszczone kilka słów zechcesz wydrukować w *Korrespondencie*.

Rzeczą jest powszechnie wiadomą, że połowa nieporozumień, niesnasek i polemik gazeciarskich pochodzi nie z winy piszących osób interesowanych, ale po prostu z winy Redakcyi—mianowicie, gdy ta jest *nieograniczenie bezstronną*, jak np. Redakcya *Korrespondenta*. Cierpliwości Redaktorze, wytłomaczę się natychmiast. Tego lata wydrukowałeś artykuł p. Ciemniewskiego z Paryps, przepisujący na poprawienie łąk kwaśnych pewien specymen, w którego skład głównie wchodzi *gips*. Pan Milowicz z Wygnaniec odpisał panu Ciemniewskiemu, powstając zupełnie przeciw *gipsowi* i doradzając użyć tego materyału do celów nie tak grubych jak odkwaszanie łąki. Pan Ciemniewski oburzył się, że ktoś śmiał twierdzeniu jego zaprzeczyć i pisze artykuł broniący zapamiętale *gipsu*, i między innemi dotyka osoby p. Milowicza. Ja wetknąłem wtedy palec między drzwi, wziąłem stronę p. Milowicza, a przyzwawszy na pomoc słabe moje wiadomości z chemii i nauk przyrodzonych, starałem się dowieść p. Ciemniewskiemu o ile mogłem najjaśniéj:

1) Że *gips* przez niego zalecany nie może pomódz łąkom kwaśnym i mokrym, bo w obecności wilgoci traci zupełnie swoją działalność.

2) Że tenże *gips* jest rzeczą niezmiernie drogą w owéj okolicy (Chełmskiém); lepiéj więc go użyć na posypywanie koniczyn i innych groszkowych.

3) Że w skutku tego z mięszaniny zalecanéj przez p. Ciemniewskiego radziłbym zupełnie *gips* cofnąć, a zastąpić go inną, tańszą i alkaliczniejszą materyą.

4) Nareszcie wspomniałem, że p. Ciemniewski, czując się słabym w dowodzonéj przez siebie zasadzie, zapomina się dość często i dotyka osobistości tych co jego zdaniu śmią przeczyć.

Na téj treści mój artykuł odpisuje mi p. Ciemniewski w nr. 94 rzecz niezmiernie ciekawą: myślicie, że jeszcze uporczywie przy swoim *gipsie* obstaje? Gdzie tam—napada na mnie i wmawia, że jestem nieprzyjacielem *popiołu* (!!!), że w artykule powyżéj streszczonym pisałem przeciw *popiołowi* (!!), że potępiam ten zbawienny na łąki specymen! Dla nawrócenia mnie w mojém odstępstwie, p. Ciemniewski, jak zwykle, czyni różne cytacye, męczy cudzysłowy bez litości, używa kilku europejskich języków.......... a to wszystko, niestety nadarmo, bezowocnie, bo ja jak byłem tak jestem i będę....... największym przyjacielem popiołu na łąki! Nawet w artykule, z którego p. Ciemniewski tak mylne o mnie i o popiele powyciągał zdania, wyraźną okazuję skłonność, nawet pewną słabość do tego ulubieńca Liebiga.

A temu wszystkiemu kto winien, jeżeli nie ty, Szanowny Redaktorze. Pan Ciemniewski, oddany melioracyom gospodarstwa w Parypsach, mógł nie czytać mego przeciw niemu artykułu, a zresztą może to jego system po przegranéj bitwie o *gips*, probować czy się o *popiół* polemika prowadzić nie da. Ale ty Redaktorze, powinieneś był stanąć między nami jako pośrednik, a znając moje przekonania agronomiczne doskonale, jako od trzech lat stałego współpracownika twego pisma, powinieneś był powtarzam, wstrzymać druk pozwu p. Ciemniewskiego, a prywatnie odpisać:

Że radzisz dobrze wczytać się w ostatni mój przeciw jego *gipsowi* artykuł.

Że radzisz przerzucić *Korrespondent* z ostatnich lat trzech dla przekonania się jak wiele pisałem za i w obronie popiołów i jakie nawet pod tym względem robiłem doświadczenia.

Otóż kochany Redaktorze jesteś wyraźnie przezemnie obwiniony; jeżeliś bezstronny, wydrukuj ten na siebie wyrok—będzie to znakiem, że winę uznajesz i że nadal artykuły z podpisem z Paryps uważniéj przeglądać będziesz.

Przy téj sposobności załączam ci Szanowny Redaktorze wyrazy etc. etc.

Paryż dnia 9 Grudnia 1857 roku. *T.*

Odpowiedź

na zadanie do urządzenia folwarku p. Zakrzewskiego.

(Dalszy ciąg.)

3) Pan Zakrzewski chce zbierać siedm plonów po jednym pognoju, a z tych pierwszy przeznaczyć potrzeba stosownie do życzenia pod pszenicę, rzepak, a także konopie i proso, nieodbicie w gospodarstwie potrzebne, po tych pójdą kartofle, nieodzownie zadaniem wskazane, za temi nastąpi jęczmień lub owies, które tak bardzo lubią kartoflisko, za nimi nastąpi groch, ażeby grunt wycieńczony i zaperzony poprzedniemi plonami pod żyto przygotować, po którém znowu nie można nic innego posiać, tylko owies i zamknąć rotacyę hreczką; taka rotacya jest nieodzownym rezultatem warunków głównych p. Zakrzewskiego, jeśli tylko pół zmiany pod siew koniczyny $^3/_4$ pod zboże i $^1/_8$ pod kartofle przeznacza, będzie więc zmianowanie takie: 1) kartofle, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) żyto, 5) groch, 6) żyto, 7) owies, 8) hreczka, 9) na nawozie pszenica i rzepak oraz na potrzeby domowe proso i konopie, 10) kartofle, 11) jęczmień, 12) groch bobik, a jak pozwoli p. Zakrzewski wyka, 13) żyto, 14) hreczka, 15) owies, 16) ugór. Taka jest nieodzowna rotacya z warunków zadania i praw płodozmianu wypływająca, chociaż z glebą, niezgodna, planista o spełnieniu warunku pierwszego największego zysku czystego troszczyć się nie ma potrzeby, bo o tym dobrze pamiętał sam p. Zakrzewski, nakazując w punkcie czwartym trzy ćwierci pola zasiewać zbożami, a że paszy nie stanie to nie będzie jego rzeczą; bo p. Zakrzewski w punkcie C, na to się przygotował, nieważając na to, że procent z pieniędzy włożonych na kupno paszy, znacznie wpłynie na punkt pierwszy co do czystego zysku, ale na to odpowiedź gotowa planisty; obowiązkiem moim było pokazać największy zysk czysty, spełniając warunki zadania p. Zakrzewskiego, chociaż te sprzeciwiają się osiągnięciu z téj majętności możebnego najwyższego czystego zysku. Sprawa ta wywołana przed sąd czterech praktycznych gospodarzy, będzie miała wyrok taki: »Chociaż pan N. ułożył paodozmian na warunkach zadania p. Zakrzewskiego we wszystkich punktach z teoryą zgodny, lecz że takowy nie odpowiada glebie i jest grunt wycieńczającym, jak z kodexu Thaera, tomu pierwszego, artykułu o zmianowaniu paragrafu o wycieńczeniu gruntu przez plony, okazuje się i stale przyjętym być nie może; przeto takowy za niedostateczny przyznaje i p. N. do zarządu dóbr p. Zakrzewskiego nie dopuszcza. A ponieważ p. Zakrzewski w zdaniu swojém warunku na wycieńczanie pól nadal nie położył, a warunki swego zadania tak określił, że najwyższy zysk czysty niemożebnym uczynił, a przeto zbudził chętkę p. N. do literalnego tylko rozwiązania jego zadania, spowodował plan spełnić się mogacy, przeto p. Zakrzewskiego na zapłacenie kosztów przejazdu i ułożenia planów, a p. N. do ułożenia nowych planów spełnić się mogących skazuje, odwołały się strony do własnego zdania. Sąd takowego odwołania nie dopuszcza i spełnienie swego wyroku honorowi p. Zakrzewskiego poleca.

4) Wyprowadzona konsekwencya z płodozmianu określonego warunkami p. Zakrzewskiego, że grunt nieodzownie wyniszczać będzie, dziwnym sposobem staje obóz własnego jego warunku, aby dawniejsza sterkoryzacya w pierwszych latach przejścia zmniejszone nie były, i żeby w każdym roku $^1/_8$ obszaru, dobrym nawozem po 660 centnarów na morg koniecznie i w zupełności pognojone zostały, łatwo tego dokazać z warunkiem C, ale na nieszczęście sprzeciwia się jemu warunek B w którym tylko kupa siana dla 13 koni 12 wołów dozwolono. Warunek drugi sterkoryzacyi $^1/_8$ pola z warunkiem piątym, ograniczającym liczbę inwentarza do ilości wyżywić się mogącéj miejscowym plonem, jest oczywiście żądaniem aby z siedmiu wydać trzy i zostało pięć, bo albo taki inwentarz nie wystarczy do nawiezienia wskazanéj przestrzeni, albo takie nawożenie większego inwentarza wymagać będzie, przez co warunek C, albo spełnionym, albo swoim upadkiem warunek drugi pociągnąć nieodzownie za sobą musi, a warunku żywienia remanentu na stajni na 50 morgów nawozu chyba liściem, igliwem i mchem dopełnić.

5) W warunku pierwszym, ażeby gospodarstwo wydało najwyższy możebny zysk, słowo »czysty« p. Zakrzewski zapewne przez pomyłkę opuścił, ale policzywszy się dobrze, przekona się p. Zakrzewski, że tylko w pierwszych latach dochód jego zmniejszonym nie będzie jak sam tego życzy, bo w latach późniejszych dwa albo przynajmniéj jeden plon na próżno zasiewać będą i koszta zasiewu nie wrócą, ponieważ $^6/_8 = ^3/_4 > ^2/_3$ to jest zasiew płodozmianu większy od zasiewu trzy-polówki, przeto sam p. Zakrzewski i czteréj arbitrowie przyznają, że zasiew, a zatém plon i zysk płodozmianu nie będzie, mniejszy od plonu i zysku trzy-polówki, warunek pierwszy spełnionym znajdą. A wyrok praktycznych gospodarzy jest nieodzowny i upór mój na żadną uwagę zasługiwać nie będzie, bo cóż znaczy zdanie słabego teoratyka, a żadnego praktyka, co wart jego rachunek, że obłogowanie żyzność pola powiększa i niedosiew nagradza, a zmniejszając koszta posiewu, daje pastwiska; wszak na te moje brednie w Korrespondencie umieszczone, nikt z gospodarzy odpowiedzieć nie raczył, nawet p. Adam z Białychbrzegów mieczem swego rozsądku nie płatnął, a co o tym prawi Thaer, prawie słuchać nie warto.

6) Rachunek plonu na ziarno nasienia już dawno przez gospodarzy odrzucony został, bo na tymże samym gruncie siejąc rzadko, możemy mieć z żyta np. ziarn 10, plon mało mniejszy lub równy posiewowi gęstemu, który daje w rachunku ziarn 7, albo któż liczy kartofle na ziarno, kiedy wielkość ziarn nasienia wpływa tylko przy jednéj gęstości na ilość posiewu na morgu, ale bynajmniéj na plonie nie skutkuje, dla tego plony gruntu p. Zakrzewskiego na miejscu z rachunków wyprowadzić potrzeba, ażeby mieć podstawę pewną do ułożenia planu gospodarstwa, przyczém p. Zakrzewski zechce wskazać szacunek swojego folwarku, albo roczny czynsz z niego, ażeby ten mógł być wprowadzonym w rachunek kosztów produkcyi, a następnie modyfikować rachunki intrat z majątku wypływających, bo cena gruntu czyli czynsz z niego, zaliczane być winny do tabelki H, a przeto obliczając zysk czysty z rozmaitych płodozmianów, zaprowadzić się mogących, do rachunku brać go potrzeba.

7) Punkt czwarty wskazuje stałą liczbę bydła roboczego, koni 13, wołów 20, a punkt E dozwala ustanowić liczbę inwentarza do uprawy roli potrzebną, w czém jest oczywista kontradykcya; warunek utrzymania owiec i bydła na stajni przez całe lato, nie wiem czy nie weźmie za czub warunki najwyższego zysku czystego, a warunek zasiewu trzy ćwierci pola ziarnem, $^1/_8$ kartoflami, a $^1/_{16}$ koniczyną, pali prosto w łeb warunkowi trzymania bydła i owiec na stajni. Niech więc czterech praktycznych gospodarzy pod prezydencyą p. Zakrzewskiego osądzi, czy żądanie jego jest możebne do rozwiązania, czy rozwiązane da najwyższy zysk czysty z majątku; przebaczyć więc mi zechce p. Zakrzewski, że zadanie jego we wskazanych okolicznościach bym zmodyfikował, wiele warunków nie kładł i żądałbym stosownie do teoryi, tylko najwyższego możebnego czystego zysku z majątku, nie ograniczając się rachunkiem, aby dochód brutto z morga do rs. 15, a netto połowę tego wynosił, bo możeby p. Zakrzewski poprzestał na to (jeżeli szacunek ziemi w ten dochód jest liczony), żeby dochód brutto był 10, a netto 6; pozostałe więc 5 z nakładów na inny przemysł obrócił i przychylił się do mego zdania, że nie najwyższy zysk czysty, ale największy procent netto z włożonego kapitału w majątek, jest celem gospodarstwa; bo ma jeszcze nasz kraj dużo dziur do łatania swemi kapitałami, nim je fałszywéj teoryi najwyższego zysku czystego poświęci; znają tę prawdę bracia szlachta, która zebrany grosz z trzypolówki nie na płodozmian, ale na kupno nowego folwarku poświęca, albo też procentuje.

(Dokończenie nastąpi.)

Jak lepiéj chodować buraki, gęsto czy rzadko posadzone?

Podług kilku prób wykonanych w Saksonji na żądanie radcy nadwornego Stoeckhardta, w przecięciu ten sam wypada plon buraków przy gęstém co i przy rzadkiém ich sadzeniu. Co innego zupełnie, gdy dla ocenienia korzyści z jednego i drugiego sposobu sadzenia uwzględniono suchą massę, a tém samém wartość pożywną plonu buraków gęsto a rzadko sadzonych. Ilość suchéj massy buraków gęsto sadzonych przewyższa suchą massę rzadko sadzonych a większych o 16%, co znaczy, iż gdy przy jedném jak i drugiém sadzeniu lub sianiu zebrano z morga w przecięciu 400 cnt. buraków z morga, wynosiła sucha massa zbioru gęsto sadzonych buraków 50 cent. z morga, sucha zaś massa rzadko sadzonych 42 cent. tylko. Jeszcze większą, bo wynoszącą blisko 20%, okazuje się różnica na korzyść gęstego sadzenia, gdy zamiast odstępów między miejscami gdzie były zasadzone buraki, weźmiemy na uwagę ich wielkości względną, która właśnie ich wzajemne między sobą oddalenie stanowi.

Wodnistość buraków wzrasta jak wiadomo w miarę ich wielkości. Dzieląc je na dwie gruppy, mianowicie na niedochodzące 5 funt. wagi i ważące więcéj nad 5 funtów, okazuje się, że pierwsze zawierają w przecięciu 12 do 13% suchéj massy, drugie zaś 10 do 11% tylko. Największy w tych próbach burak, ważący około 9 funt. wiedeńskich, zawierał $8,_2$% suchéj massy, gdy 2 do 3-funtowe zawierały jéj 15 do 15%. Dla tego mówi Stoeckhardt, powinien rolnik tak gęsto siać lub sadzić buraki, aby nie wyrastały większe nad 5, a brukwie aby nie przeważyły 4 funtów. Otrzyma on tym sposobem nietylko więcéj karmy, ale i trwalszą, bo z powodu mniejszéj wodnistości mniéj też podpadają zepsuciu.

Bronowanie na wiosnę posiewów ozimych, łąk i pastwisk.

W przedmiocie tym następnych udziela uwag pan Schäfer w dzienniku rolniczym Oldenburgskim:

Bronowanie pszenicy pod każdym względem i we wszelakich okolicznościach zalecić można. Skutkiem bronowania spulchnia się rolę, powietrze łatwiejszy ma przystep do korzeni roślin, niszczą się młode jeszcze chwasty, a wzrost rośliny jest szybszy i bujniejszy. Czy ozima pszenica stoi na wiosnę gęsto czy obrzednio, zawsze bronowanie będzie korzystne; brony wszelako muszą być do tego celu właściwie zastosowane, t. j. nie być nazbyt ciężkie, ani też z nadto długiemi i grubemi zębami. Baczyć również należy na stopień wilgotności roli, która nie powinna być ani nazbyt mokra, ani też zanadto wyschła; a najwłaściwiéj będzie wtenczas wykonać tę robotę, kiedy zachmurzone niebo bliski deszcz zapowiada. Najlepszą porą do bronowania pszenicy jest chwila obudzenia się na nowo wegetacyi w kwietniu. Bronowanie żyta ozimego nie wykazało u mnie równie korzystnych skutków jak na pszenicy.—Bronowanie przestrzeni zadarnionych winno się odbywać podczas suchych dni marcowych: otwiera ono rolę dla przystępu powietrza, a zarazem niszczy mchy szkodliwe; grunt ogrzewa się prędzéj, a skutkiem tego trawa raźniéj i bujniéj wyrasta, może się też rozkrzewić na miejscach ze mchu oczyszczonych. Tym sposobem bronowanie przyczynia się do zagęszczania mianowicie zamszonych łąk i pastwisk.

Nowe drożdże.

Richard A. Brooman uzyskał przywiléj na wyrób drożdży z otrąb pszenicznych. Świeże otręby zarabia wodą ciepłą + 24° do 30° Réaum., na ciasto i zostawia je w ciepło utrzymywaném naczyniu zamkniętém. Po 24 godzinach otrzymuje tym sposobem drożdże w stanie stałym, zdatne do gorzelni, browaru i dla piekarzy.

Sztuczna kość słoniowa.

Od niedawna używa się teraz w fotografii sztucznéj kości słoniowéj, noszącą nazwę: *ivoire artificel de Pison*, która wygląda jak pięknie polerowane tabliczki naturalnéj kości słoniowéj i doskonale barwy w fotografii używane przyjmuje. Do sporządzenia tych tabliczek używają listków z rybiego karuku, które moczą przez parę dni w octowym rozczynie ałunu. Listki karukowe napojone w ten sposób ałunem suszy się, opłukuje następnie w słabym rozczynie węglanu sody (w rozczynie sody handlowéj), suszy się potórnie i poleruje nakoniec.

(Z Tygod. Rolnicz. Przem. Krakow.)

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

Gdańsk, 12 Grudnia. W upłynionym tygodniu mieliśmy prawdziwie wiosenną pogodę. Ciągłe i ciepłe słońce, z temperaturą w południe do 10° dochodzącą. Łąki i pastwiska zielone, a wegetacya ogólnie poruszyła się.

Z Królestwa Polskiego na wody pruskie w Toruniu ani drzewo ani zboże nie weszło.

Targi Angielskie, w początku tygodnia mocniejszemu uległy wrażeniu 2 do 3 szyl. jedynie skutkiem zupełnego braku spekulacyi. Pod wpływem ciężkiego finansowego przesilenia, tudzież wysokiéj procentowéj stopy, handel zbożowy zamknięty w szczupłym zakresie potrzeb dziennéj konsumcyi, żadnego nie przedstawiał ożywienia, a kto chciał sforsować sprzedaż, musiał każdą przyjąć ofiarę.

We Francyi również ceny były obojętne i nieregularne stosownie do obfitości dowozów, płacono mniéj lub więcéj.

W Hollandyi i Hamburgu żadnych nie było interessów. Na tym ostatnim w kredycie i egzystencyi tak silnie dotkniętym, wszelkie dziś interesa są w zawieszeniu.

Na naszym placu nie było ruchu, ale też i dowozy koleją żelazną z każdym dniem się zmniejszały. W ciągu tygodnia ceny pszenicy o pełne 20 guld. a ceny żyta 12 do 15 guld. na łaszcie usunęły się, a w dniu dzisiejszym i jedno i drugie ziarno nowemu zniżeniu o 10 guld. na łaszcie uległo.

W ciągu tygodnia sprzedano pszenicy łasztów 202, żyta 54, jęczmienia 31, grochu 13.

płacono za łaszt	wagi funt. hol.	guld prus.	korzec warsz. rs.	k.	rs.	k.
Pszenicy	od 127/8 do 131	390 do 430	4	40	4	$85\frac{1}{2}$
»	132/3 — 136	442 — 485	5	2	5	47
Zyta	125 — 130	220 — 234	2	48	2	65
Jęczmienia	110 — 115	246 — 261	2	$76\frac{1}{2}$	2	95
Grochu		300 — 360	3	38	4	6

Coraz niepomyślniejsze wiadomości z Anglii całe życie handlowe trzymają w zawieszeniu.

Kursa zamian. Londyn $196^{1}/_{2}$, Hamburg 45.

Alexander Makowski et Comp.

KURS GIEŁDY BERLIŃSKIÉJ.

Dnia 15 Grudnia 1857 roku. PAPIERY	żądają	płacą
Rossyjska 5ta pożyczka, nowa 5%	—	—
Rossyjsko-angielska pożyczka 5%	—	102
Rossyjska 6ta pożyczka 5%	—	101
Polskie Obligacye Skarbu 4%	—	$77^{1}/_{2}$
» Listy Zastawne nowe	—	82
» Obligacye 500-złotowe	—	$82^{1}/$
Certyfikaty B. P. na Oblig. cząst. lit. A. 300 złp.	—	$92^{1}/^{4}$
» B. 200 »	—	$21^{1}/_{2}$

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Wolno drukować.—W Warszawie dnia 4 (16) Grudnia 1857 roku. —Starszy Cenzor, Radca Honorowy, T. Hertz.